

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 茶叶加工建设项目

建设单位(盖章): 湖南运之达茶业有限公司

编制日期: 二〇二五年十二月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 16 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 25 -
四、主要环境影响和保护措施	- 33 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 47 -
六、结论	- 51 -
附表	52

附件:

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 建设单位营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 土地证明
- 附件 5 申请报告
- 附件 6 检测报告
- 附件 7 生物质颗粒检测报告
- 附件 8 专家评审意见及签到表

附图:

- 附图 1 项目所在位置示意图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3: 项目周边环境保护目标示意图
- 附图 4: 项目声环境监测布点图
- 附图 5: 地表水环境现状监测图
- 附图 6: 项目与赫山区“三区三线”的位置关系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	茶叶加工建设项目										
项目代码	无										
建设单位联系人	莫再新	联系方式	13607370769								
建设地点	益阳市赫山区泉交河镇宫保第村										
地理坐标	E112° 31' 1.262"、N28° 25' 15.477"										
国民经济行业类别	C1530 精制茶加工 D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业-91 热力生产和供应工程 (包括建设单位自建自用的供热工程)								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批(核准/备案)部门(选填)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无								
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	25								
环保投资占比(%)	12.5	施工工期	/								
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是已于2018年建成投入使用,项目运营至今并未发生重大环境污染事故,也未收到有关环保方面的投诉	占地面积(m ²)	4500								
专项评价设置情况	<p>本项目专项评价判定情况见表 1-1:</p> <p>表 1-1 专项评价设置判定情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目项目排放的废气主要为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度,不涉及有毒有害污</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目项目排放的废气主要为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度,不涉及有毒有害污	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价								
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目项目排放的废气主要为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度,不涉及有毒有害污	否								

			染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	生活污水经化粪池处理后用于周边农作物施肥，不外排；锅炉定排水和软化制备浓水排入沉淀池后用于水膜除尘补水，不外排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目不涉及有毒有害和易燃、易爆危险物质	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场以及河道取水	否
规划情况	/			
规划环境影响评价情况	/			
规划及规划环境影响评价符合性分析	/			
其他符合性分析	<p>1、政策符合性分析</p> <p>本项目为茶叶加工建设项目，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)分类中的“C1530 精制茶加工”、“D4430 热力生产和供应”，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于国家产业政策“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”生产项目，属于允许类。本项目设置1台2.5t/h燃成型生物质颗粒锅炉，为链条炉排，不属于限制类（每小时35蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉）和淘汰类（每小时2蒸吨及以下生物质锅炉），项目使用的其他设备及采用的生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中规定的限制类和淘汰类设备及工艺。因此，本项目符合国家相关产业政策要求。</p>			

	<p>2、生态环境分区管控符合性分析</p> <p>(1) 生态红线</p> <p>本项目位于益阳市赫山区泉交河镇宫保第村，不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区范围内；根据益阳市生态保护红线区划，本项目不在生态保护红线划定范围内。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类标准；地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准；区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准要求。</p> <p>(3) 资源利用上限</p> <p>本项目营运过程中消耗一定量的电能、水源的消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(益政发〔2024〕11号)，本项目位于益阳市赫山区泉交河镇宫保第村属于其中的一般管控单元，环境管控单元编码为ZH43090330001。根据下表对照分析，项目建设符合其环境准入及管控要求。</p>
--	---

表 1-4 与泉交河镇生态环境准入清单符合性分析表

管控维度	管控要求	本项目	符合性分析
空间布局约束	<p>(1.1) 湖南赫山来仪湖国家湿地公园禁止填埋、围栏水体；禁止投肥、投饵、投药养殖；禁止其他破坏水体生态、景观，影响水质的行为。</p> <p>(1.2) 禁止在饮用水水源保护区、集镇规划区、受保护的山体水体、生</p>	<p>本项目与湖南赫山来仪湖国家湿地公园直线距离约为14km，不在湖南赫山来仪湖国家湿地公园保护范围内</p>	符合

		态保护红线区以及湖南赫山来仪湖国家湿地公园保育区内建设畜禽养殖场、养殖小区。		
	污染物排放管控	<p>(2.1) 废水:</p> <p>(2.1.1) 加快推进城镇污水管网建设; 加强改厕与农村生活污水治理有效衔接。</p> <p>(2.1.2) 通过源头控源截污、河岸垃圾清理、河道清淤疏浚、生态系统修复等措施, 以降低黑臭水体氮磷负荷为重点, 持续整治黑臭水体, 并探索建立治理长效机制。</p> <p>(2.1.3) 推进畜禽养殖粪污综合治理, 落实畜禽养殖污染防治措施; 加强畜禽粪污资源化利用, 推行畜禽粪肥低成本、机械化、就地就近还田。</p> <p>(2.1.4) 推进水产养殖污染治理, 大力发展绿色水产养殖; 稻虾养殖集中区推广育养分离养殖模式, 控制小龙虾放养密度, 严格控制饲料、肥料等投入品数量。</p> <p>(2.2) 固体废弃物:</p> <p>(2.2.1) 实行节水、控肥、控药, 加大配方肥、有机肥、缓控释肥料、土壤调理剂、高效低毒低残留农药和现代植保机械等推广应用, 大力推进测土配方施肥、农作物病虫害专业化统防统治和绿色防控。加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与资源化利用。</p> <p>(2.2.2) 湖南赫山来仪湖国家湿地公园禁止倾倒垃圾、农业废弃物; 禁止排放未经处理或处理未达标的废水。</p>	<p>(2.1)本项目生活污水经化粪池处理后用于周边农作物施肥, 不外排; 锅炉定排水和软水制备浓水排入沉淀池后用于水膜除尘补水, 不外排;</p> <p>(2.2)项目为茶叶加工建设项目, 炉渣和布袋收集的粉尘可进行资源化利用作为农肥处置; 废布袋进行回收; 杂质和生活垃圾交由环卫部门及时清运; 本项目能够满足上述要求</p>	符合

		<p>(2.2.3) 实行垃圾分类回收, 推进秸秆等农林废弃物、餐厨废弃物资源化利用; 完善农村生活垃圾处理体系。加强农村生活垃圾收转运设施及转运站运行监管, 推动农村生活垃圾源头分类减量, 减少垃圾外运处置量。</p> <p>泉交河镇</p> <p>(2.2.4) 强化工业固体废物综合利用和处置。</p> <p>废气:</p> <p>(2.4) 深化工业企业废气综合治理, 大力削减工业污染物排放。</p>		
	环境风险防控	<p>(3.1) 加强水源地日常管护、水质监测以及设施运行等工作, 完善长效管理机制。健全饮用水水源安全预警制度, 制定突发污染事故应急预案。</p> <p>(3.2) 推动完成受污染耕地治理修复、结构调整工作。加强未利用地环境管理。按照科学有序原则开发利用未利用地, 防止造成土壤污染。</p>	<p>(3.1) 本项目不涉及饮用水源保护地。</p> <p>(3.2) 本项目已完成建设, 不新增占地, 原地块不属于污染地块, 本项目建设不会造成土壤污染。</p>	符合
	资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源: 全力推进可利用风、光、生物质等清洁资源, 提高新能源产出比例。</p> <p>(4.2) 水资源: 强化农业用水刚性约束, 推动农业用水方式由粗放向节约集约转变; 大力推进工业节水改造, 推广高效节水工艺和技术。</p> <p>(4.3) 土地资源: 严格落实永久基本农田特殊保护制度, 强化永久基本农田对各类建设布局的约束和引导。在国土空间规划“一张图”上统筹各相关专项领域的空间需求, 协调项目选址、布局和空间规模,</p>	<p>(4.1) 本项目以成型生物质颗粒为能源;</p> <p>(4.2) 本项目生活用水经化粪池处理后用于周边农作物施肥, 不外排; 锅炉定排水和软化制备浓水排入沉淀池后用于水膜除尘补水, 不外排;</p> <p>(4.3) 项目用地为工业用地。</p>	符合

	确保各类需求的空间布局不冲突，确保节约集约用地，不突破规划确定的建设用地总规模。		
综上所述，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内，因此，本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。			
3、项目选址合理性分析			
<u>本项目位于益阳市赫山区泉交河镇宫保第村，项目所需的水、电、气、通信等基础设施条件均较完善，外部交通便利，项目区域不属于环境敏感区域。本项目选址不占基本农田，项目用地为工业用地，落实了各项污染防治措施，确保了各污染物达标排放。因此，本建设项目选址是可行的。</u>			
4、与益阳市人民政府《关于划定高污染燃料禁燃区范围的通知》符合性分析			
益阳市人民政府根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《湖南省大气污染防治条例》和《环境保护部关于发布〈高污染燃料目录〉的通知》（国环规大气〔2017〕2号）规定，划定了全市高污染燃料禁燃区（以下简称禁燃区）范围，2022年6月14日发布《关于划定高污染燃料禁燃区范围的通知》（益政通〔2022〕4号），通告自2022年7月1日起施行。			
表 1-5 与益阳市人民政府《关于划定高污染燃料禁燃区范围的通知》符合性分析一览表			
序号	管控要求	项目情况	是否符合
1	禁燃区范围：资阳区的长春经济开发区以及食品工业园，汽车路街道、大码头街道；赫山区的龙岭产业开发区，赫山街道、金银山街道、桃花仑街道、会龙山街道、龙光桥街道（绕城高速S7101南线以北区域）；益阳高新区的东部产业园，朝阳街道、谢林港镇（绕城高速	本项目位于益阳市赫山区泉交河镇，不在禁燃区范围	符合

		S7101 南线以东区域）。		
2		高污染燃料种类:除单台出力大于等于 35 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品,包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤(蜂窝煤等)、焦炭、兰炭等;石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;国家规定的其他高污染燃料。	本项目使用的燃料是生物质颗粒,配备高效除尘设施(旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘+30m 高排气筒),不属于高污染燃料	符合
3		禁燃区内各有关单位和个人应当使用天然气、液化石油气、轻质柴油、电、太阳能等清洁能源,禁止使用高污染燃料。	本项目使用的燃料是生物质,配备有高效的除尘设施(旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘+30m 高排气筒),不属于高污染燃料	符合

根据上表分析,项目符合益阳市人民政府《关于划定高污染燃料禁燃区范围的通知》中的相关要求。

5、本项目与益阳市人民政府办公室关于印发《益阳市“十四五”生态环境保护规划》的通知(益政办发〔2021〕19号)的符合性分析

表 1-5 与《益阳市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析一览表

序号	益阳市“十四五”生态环境保护规划	项目情况	是否符合
1	推动多污染物协同减排 通过优选控制技术,优化控制方案,加大对涉 O ₃ 、PM _{2.5} 等污染物的协同治理,在加强 PM _{2.5} 控制的基础上,补齐臭氧污染治理短板。强化对 PM _{2.5} 和臭氧的共同前体物 VOCs 的协同控制,以石油、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业为龙头,带动 VOCs 综合治理工作全面开展,重点开展产业结构、能源结构、交通运输结构调整,低 VOCs 含量产品的原料替代,低氮燃烧,脱氮改造,超低排放 VOCs 治	本项目属于 C1530 精制茶加工、D4430 热力生产和供应,不属于石油、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业;燃生物质颗粒锅炉	符合

		理。加强消耗臭氧层物质管理，协同控制温室气体排放，推动大气污染治理和应对气候变化的协同治理。强化有毒有害大气污染物质风险控制，推进大气汞污染物质排放控制，全面加强大气汞相关行业“管理、源头、过程控制和末端治理相结合”的全过程精细化管控方式。	配备高效除尘设施（旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘+30m高排气筒），锅炉废气由1根30m高排气筒（DA001）排放。	
--	--	--	---	--

6、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)》符合性分析

表 1-6 与湖南省长江经济带发展负面清单实施细则相关内容符合性分析一览表

序号	湖南省长江经济带发展负面清单实施细则	项目情况	是否符合
1	第十六条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021年版)》有关要求执行。	本项目属于C1530 精制茶加工、D4430 热力生产和供应，不属于左述禁止类的高污染项目。	符合
2	第十七条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。	本项目属于C1530 精制茶加工、D4430 热力生产和供应，不属于化工项目	符合
3	第十八条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目属于C1530 精制茶加工、D4430 热力生产和供应，不属于落后产能项目	符合

7、与《湖南省工业治理领域大气污染防治实施方案》(湘

	<p>环发〔2023〕63号)符合性分析</p> <p>县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨及以下的燃煤锅炉，大力推进使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉用煤，逐步淘汰热力、燃气管网覆盖范围内的燃煤和生物质锅炉。生物质锅炉使用专用炉具和成型燃料，禁止掺烧其他燃料，配套高效除尘设施，对未纳入淘汰计划的4蒸吨及以上生物质锅炉安装烟气在线监控设施。2023年起，新建燃气锅炉全部采用低氮燃烧器，推进现有燃气锅炉实施低氮燃烧改造，到2025年底，城区燃气锅炉全部完成低氮燃烧改造，NOx排放浓度控制50mg/m³以内；65蒸吨以上的燃煤锅炉全部完成超低排放改造，NOx、SO₂、颗粒物排放浓度分别控制在50、35、10mg/m³以内。</p> <p>本项目所在地未铺设天然气集中管网，本项目配套1台2.5t/h燃成型生物质颗粒锅炉，并使用专用炉具和成型燃料，禁止掺烧其他燃料，配套高效除尘设施，NOx、SO₂、颗粒物排放浓度满足排放要求。因此，本项目与《湖南省工业治理领域大气污染防治攻坚实施方案》(湘环发〔2023〕63号)相符。</p> <p>8、与《益阳市中心城区生物质锅炉整治工作方案》的通知(益环发〔2024〕5号)的符合性分析</p>
--	--

表1-7 与益环发〔2024〕5号文件相符性分析

项目	要求	项目相关情况	符合性
整治要求	严格按照《产业结构调整指导目录(2024年本)》要求，全面淘汰2蒸吨/小时及以下生物质锅炉。	本项目配套1台2.5t/h燃生物质颗粒蒸汽锅炉。	符合
	2蒸吨/小时以上的生物质锅炉原则上应采用天然气、电力等清洁能源进行替代，采取SNCR或者SCR脱硝措施，新建燃气锅炉全部采用低氮燃烧器，NOx排放浓度控制在50mg/m ³ 以内。集中供热覆盖区域全面停用生物质锅炉，优先使用集中供热。确因所在区域天然气管网未铺设、生产工艺不适合用电或	本项目配套1台2.5t/h燃生物质颗粒蒸汽锅炉，使用成型生物质颗粒作为燃料，配套旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘。	符合

		未集中供热等条件受限,无法改用清洁能源的生物质锅炉,应使用专用炉具和成型生物质燃料,禁止掺烧其他燃料,并对锅炉废气处理设施进行升级改造,根据实际需要,采用旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘或水膜除尘+湿电除尘等高效处理方式进行处理。		
		生态环境部门在环评方面严格控制为规避淘汰进行生物质锅炉扩容的行为,修改完善应急减排清单,加强对纳入整治计划的2蒸吨/小时以上及因各种原因予以保留的生物质锅炉的日常监管,安装烟气在线监控设施并与生态环境部门联网,列入市级重点监管单位名录,大气应急管控期间(黄色及以上预警)实施停产限产措施,对违法排污行为严管重罚。	本项目配套1台2.5t/h燃生物质颗粒蒸汽锅炉	符合

9 与《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》的符合性分析

提高新建锅炉标准。新建燃煤电站锅炉全部按照超低排放要求建设,采用清洁运输方式,能效达到先进水平。进一步限制在县级及以上城市建成区、国家大气污染防治重点区域(以下简称重点区域)等新建小型燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内,禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉,限制新建分散化石燃料锅炉。新建容量在10蒸吨/小时及以下工业锅炉优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。推动燃气锅炉全面采用低氮燃烧技术,严格限制排烟温度,适时禁止非冷凝式燃气锅炉进入市场,优先使用低噪声工艺和设备。

逐步淘汰低效落后老旧锅炉。有序推进小型电站锅炉和在役时间超过15年老旧低效工业锅炉淘汰工作。充分释放大型燃煤机组供热能力,推广中长距离供热,加快替代供热管网覆盖范围内的小型燃煤锅炉。对于纳入淘汰清单的锅炉,需在完成热负荷替代工作后方可拆除,替代的供热设备优先选择绿色低碳锅炉。到2025年,细颗粒物($PM_{2.5}$)未达标城市基本淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉,重点区域全域以及东北地区、

	<p>天山北坡城市群地级及以上城市建成区基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。</p> <p>本项目为茶叶加工建设项目，配套 1 台 2.5t/h 燃生物质颗粒蒸汽锅炉，并使用成型生物质颗粒作为燃料，配套旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘处理设施，配备低噪声工艺与设备。因此，项目与《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》要求相符。</p> <p>10、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）》的符合性分析</p> <p>推动能源绿色低碳转型。严格落实煤炭等量、减量替代，提高电煤消费占比。多渠道扩展天然气气源，扩大外受电比重，持续推进“煤改气”“煤改电”工程，大力推进使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤，加快推动玻璃、地板砖等建材行业企业以及有色冶炼行业鼓风炉、反射炉等“煤改气”，依法依规推进煤气发生炉有序退出，推动非化石能源发展。到 2025 年，煤炭消费占一次能源消费比重下降至 51% 左右，电煤消费占比达到 55% 以上。</p> <p>本项目为茶叶加工建设项目，配套 1 台 2.5t/h 燃生物质颗粒蒸汽锅炉，并使用成型生物质颗粒作为燃料，配套旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘处理设施，配备低噪声工艺与设备。本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）》要求相符。</p> <p>11、与《工业锅炉污染防治可行技术指南》的符合性分析</p> <p>污染预防技术：锅炉使用单位应优先选用符合国家或地方相关标准及政策要求的低硫分和低灰分的燃料，降低因燃料燃烧产生的颗粒物、SO₂、汞及其化合物的浓度。锅炉使用单位宜选择低氮燃烧效果好的炉型及燃烧设备。锅炉使用单位应加强对低氮燃烧设备的定期维护、保养，以确保其运行稳定。</p> <p>污染治理技术：锅炉使用单位应根据实际情况优先采用污</p>
--	--

染预防技术，若仍无法稳定达标排放，应采用适合的治理技术。燃煤锅炉宜采用袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘、机械除尘+袋式除尘等技术实现颗粒物达标排放。燃油锅炉和燃气锅炉炉膛出口颗粒物浓度不达标时，宜采用袋式除尘技术实现达标排放。燃生物质成型燃料锅炉宜采用机械除尘+袋式除尘技术实现颗粒物达标排放。燃煤锅炉宜采用石灰石/石灰-石膏湿法、镁法、钠碱法、烟气循环流化床法和炉内喷钙脱硫技术实现 SO_2 达标排放。锅炉使用单位有稳定废碱来源（如碱性废水等）的宜优先选择“以废治废”的烟气脱硫方式实现 SO_2 达标排放。燃油、燃气和燃生物质成型燃料锅炉 SO_2 排放不达标时，宜参考燃煤锅炉选择烟气脱硫技术。氮氧化物排放控制宜优先采用低氮燃烧技术，若不能实现达标排放，应结合选择性催化还原法（SCR）、选择性非催化还原法（SNCR）和 SNCR-SCR 联合法脱硝技术实现达标排放。汞及其化合物宜采用协同治理技术实现达标排放。

本项目为茶叶加工建设项目，配套 1 台 2.5t/h 燃生物质颗粒蒸汽锅炉，并使用成型生物质颗粒作为燃料，配套旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘处理设施，锅炉废气经处理后能达标排放。因此，本项目与《工业锅炉污染防治可行技术指南》要求相符。

12、与《关于加强重点城市大气污染防治的若干措施》的符合性分析

表 1-8 与关于加强重点城市大气污染防治的若干措施相符性分析

要求	项目相关情况	符合性
（一）强化重点行业准入统一管理。新改扩建“两高”项目和用煤项目应达到环保绩效 A 级要求，鼓励其他重点行业新改扩建项目按照环保绩效 B 级及以上要求建	本项目为茶业加工建设项目，配套 1 台 2.5t/h 燃生物质颗粒蒸汽锅炉，不涉及新改扩建项目	符合

	<p>设。完善污染物排放倍量替代机制，不能稳定达标城市重点行业新改扩建项目实施主要污染物排放量倍量替代，所需替代量原则上在本市范围内统筹。规划控制砖瓦产能总量，推动《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制类产能砖瓦企业关停或整合，城镇开发边界内不再新增烧结砖瓦企业。到2027年，重点城市保留的非限制类产能砖瓦企业达到环保绩效B级及以上要求。</p> <p>（二）提升重点行业和园区环境绩效。支持汽修集中区域建设集中钣喷中心，逐步退出覆盖范围内小散汽修钣喷工序，鼓励每个县市区建成1家及以上汽修集中钣喷中心。全面推进水泥、燃煤锅炉等行业高质量超低排放改造，推动垃圾焚烧、生物质锅炉、砖瓦、化工、铸造、有色等行业深度治理改造，打造一批行业标杆企业。加大对环保绩效A级企业的政策支持，加强授信和审批管理，落实差异化电价和先进制造业企业增值税加计抵减等政策，支持企业按规定申报中央和省级有关专项资金。</p> <p>（三）加强原辅材料和产品源头替代。推动低挥发性有机物（VOCs）含量原辅材料替代，鼓励将使用低VOCs原辅材料纳入绿色工厂评价体系。使用财政资金的室内地坪施工、室外构筑物防护、城市道路交通标志和其他公共建设项目建设优先使用低VOCs含量涂料。工业涂装、包装印刷等行业新改扩建项目原则上应采用低（无）VOCs含量原辅材料。</p> <p>（四）加强锅炉综合整治。建立“清洁发电、绿色调度”机制，提高高效清洁煤电机组负荷率。提升电力用煤绩效，支持符合全省电力系统需要、服役30年以上、供电煤耗300克/千瓦时以上的30万千瓦老旧煤电机组“上大压小”建设超超临界机组。燃气管网覆盖范围内不再新建生物质锅炉，支持城镇开发边界内的生物质锅炉开展超低排放改造。供热需求量大、小锅炉集中的园区规划建设集中供热设施，充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂供热能力，加快供热半径30公里范围内管网建设。到2027年，35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉和供热管网覆盖范围内未达到超低排放要求的生物质锅炉应关停或整合。</p> <p>（五）加快非电用煤减量替代。完善全省</p>	<p>发性有机物（VOCs） 原辅材料。</p>	
		<p>本项目将已配套1台2.5t/h燃生物质颗粒蒸汽锅炉，使用成型生物质颗粒作为燃料，配套旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘。</p>	<p>符合</p>

	<p>重点行业煤炭消费监测系统，建设长株潭综合能源示范中心。对陶瓷、玻璃、化工等重点行业和烤烟房、粮食加工等燃煤设施能源替代给予政策支持</p>	
	<p>(六) <u>全面开展车辆更新替代</u>。各级党政机关、事业单位、国有企业新增或更新公务用车原则上使用新能源汽车。完善公共领域车辆更新替代机制，对新能源城市公交车辆充电给予支持。到 2027 年，新增或更新公交、出租、城市物流配送、轻型环卫等车辆中纯电动汽车比例不低于 80%，长株潭跨市公交实现 100%电动化。逐步扩大新能源货车、新能源混凝土搅拌车和新能源建筑垃圾（含渣土）运输车的道路通行时间、通行范围等便利政策，鼓励出台公共停车场和路边停车位对新能源车辆的优惠政策。物流园区、重点用车大户和公共停车场按比例配套建设充电桩等基础设施。支持国三及以下非营运货车、国一及以下非道路移动机械提前淘汰，加快混凝土、建筑垃圾（含渣土）等运输车辆新能源替代。推进施工工地、工业企业、铁路专用线（含专用铁路）货场、物流园区、港口、机场作业车辆和机械新能源替代。</p> <p>(七) <u>强化移动源联合监管</u>。完善机动车和非道路移动机械排放检验倒查审核机制，推动机动车尾气排放遥感检测和黑烟抓拍超标数据实时共享，常态化开展部门联合执法。协同开展非道路移动机械“电子标签”远程在线管理，推动非道路移动机械编码登记全覆盖。加强船舶污染防治，支持建设零排放货运车队。</p> <p>(八) <u>持续推动油气治理提升</u>。指导相关企业实施城区加油站重点时段“错峰”加油优惠措施。到 2027 年，储油库和年销售汽油 2000 吨以上的加油站安装三次油气回收处理装置。</p>	<p>本项目不涉及</p> <p>符合</p>
	<p>(九) <u>加强秸秆综合利用</u>。探索建立村集体为主的收储模式，完善收储利润村民共享的利益联结机制。推动各地因地制宜制定秸秆综合利用支持措施，对采取低茬收割、粉碎、深翻覆盖等还田利用的主体和秸秆综合利用的企业给予奖补。从 2025 年起，秸秆综合利用率稳定在 95%以上；到 2027 年，洞庭湖区实现大容量秸秆存储、处理设施和回收机制全覆盖。</p> <p>(十) <u>优化秸秆焚烧管控</u>。严格落实秸秆禁限烧区划定和管控措施。加强秸秆焚烧</p>	<p>本项目不涉及</p> <p>符合</p>

	<p>精准管控能力建设，综合运用卫星遥感、视频监控、无人机等手段，提高露天焚烧火点监测精准度和处置效率。建立“1530”秸秆焚烧高效闭环应急处置机制（即1分钟发现、5分钟响应、30分钟扑灭）。严格规范焚烧管理，形成省级研判指导、市县细化方案、乡镇有序组织、村级安全实施的管理体系；对无序焚烧造成区域性污染的依法问责。</p>		
	<p>（十一）强化烟花爆竹源头管控和联合监管。加快淘汰高污染烟花爆竹产品，支持企业开展绿色安全环保型烟花爆竹品种研发，落实节能环保相关税收优惠政策。建立烟花爆竹省内销售总量控制和环境空气质量变化联动机制，县市区应急管理部门应结合空气质量情况依法合理制定零售经营布点规划，明确在烟花爆竹禁燃区及邻近范围内不再新增且逐步退出零售网点，严格控制城镇开发边界内烟花爆竹零售点数量，对发证情况定期开展抽查检查。各地按要求优化烟花爆竹禁燃范围和时段，已经优化的城市要严格落实禁燃政策要求。加强部门联合监管执法，严厉打击非法生产、运输、储存、销售烟花爆竹的行为</p>	<p><u>本项目不涉及</u></p>	<p>符合</p>
	<p>（十二）深化扬尘污染综合治理。道路、水务等长距离线性工程实行分段施工，市政工程推广采用覆罩法和装配式施工，推广采用基坑气膜等绿色施工技术。支持开展道路积尘负荷走航监测，建立完善“监测溯源—反馈整改—跟踪复核”的道路扬尘监管机制。到2027年，重点城市中心城区主次干道路机械化清扫率达到100%。</p> <p>（十三）深化餐饮油烟专项整治。严格餐饮服务单位布局管理，完善跨部门协调联动的闭环管理体系。建立集中式餐饮企业油烟集约化管理及第三方治理管控机制，鼓励每个县市区建成一个餐饮油烟治理特色街区。</p>	<p><u>本项目不涉及</u></p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>湖南运之达茶叶有限公司是一家从事茶叶加工的企业，成立于 2018 年，选址于益阳市泉交河镇官保第村。项目占地面积 4500 平方米，设置精制车间、压制车间、烘干房以及锅炉房，锅炉房配套 1 台 2.5 吨/小时燃成型生物质颗粒锅炉，于 2018 年投入运营，期间未办理环评手续。根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环境保护部办公厅文件环办环评[2018]18 号），“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚。现完善环评手续，对已有项目进行环保排查，提出具体的环保整改措施，以便主管部门进行监督管理，以减少项目运营期对周围环境的影响。项目运营至今并未发生重大环境污染事故，也并未收到有关环保方面的投诉。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业”中“91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）；使用其他高污染燃料的”，编制环境影响报告表。</p> <p>2、建设内容</p> <p>本项目具体建设内容如表 2-1 所示：</p>
----------	---

表 2-1 本项目主要工程建设内容一览表

工程类别	项目名称	工程内容及规模	备注
主体工程	生产车间	设有精制车间（占地面积 80 平方米）、压制车间（占地面积 70 平方米以及烘房（每间占地面积 6 平方米）	已建
辅助工程	锅炉房	位于厂区西侧，占地面积约 40m ² ，配套 1 台 2.5 吨/小时燃成型生物质颗粒锅炉	已建
公用工程	供水	项目用水来源主要是自来水	已建
	排水	雨污分流，雨水经厂区四周沟渠排入附近池塘；生活污水经化粪池处理后用于周边农作物施肥，不外排；锅炉定排水和软水制备浓水排入沉淀池后用于水膜除尘补水，不外排	新建
	供电	由当地供电系统统一供电	已建
环保工程	废气	锅炉废气：1 套旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘+1 根 30m 高排气筒	新建
		茶叶精制工序产生的粉尘通过车间内自然沉降	已建
	废水	生活污水经化粪池处理后用于周边农作物施肥，不外排；锅炉定排水和软水制备浓水排入沉淀池后用于水膜除尘补水，不外排	新建
	噪声	选用低噪声设备、采用隔声、降噪、减振等措施	新建
	固废	炉渣、布袋收集粉尘可进行资源化利用作为农肥处置；废布袋由厂家进行回收；杂质和生活垃圾交由环卫部门及时清运；废离子交换树脂交由厂家更换并回收	已建

2、产品方案

表 2-2 本项目产品方案一览表

产品名称	规格	产量 (t/a)
茶砖、精制茶	根据客户要求制定	300

3、生产设备

本项目生产设备如表 2-3 所示：

表 2-3 本项目主要设备一览表

序号	名称	单位	数量	规格型号	备注
1	生物质锅炉	台	1	DZH2.5-1.25-BMF	已建
2	锅炉废气处理设施	套	1	旋风除尘+水膜除尘+布袋除尘+30m 排气筒	新建
3	压制机	台	1	/	已建
4	破碎机	台	1	/	已建
5	筛选机	台	1	/	已建
6	风筛机	台	2	/	已建
7	烘房	间	24	/	已建
8	软水制备设备	台	1	/	已建

4、锅炉运行方案及主要原辅材料消耗

根据企业资料，2.5 吨/小时燃生物质颗粒锅炉热效率设计值为 90%，本次建设的 2.5t/h 生物质锅炉拟按满负荷运行。

2.5t/h 的生物质锅炉 1 小时的功率为 2.5MW，1MW 为 86 万大卡，成型生物质颗粒的热值约为 4447 大卡/公斤，故 1 吨生物质颗粒可提供的热量为 444.7 万大卡，2.5th 的生物质锅炉满功率运行条件下，锅炉热效率为 80%，每小时消耗的成型生物质颗粒的量为 0.604t。本项目生物质锅炉年工作时间 120d、每天 8h，综上所述，本项目生物质颗粒燃料使用量约为 580t/a。

5、主要原辅材料与能源消耗

(1) 主要原辅材料与能源消耗

本项目主要原辅材料与能源消耗情况见表 2-4 所示：

表 2-4 本项目原辅材料和能源消耗情况一览表

序号	原料名称	单位	使用量
1	生物质颗粒	t/a	580
2	成品茶	t/a	330
3	电	千瓦时/年	9000

4	水	t/a	604
5、公用工程			
(1) 给水			
①员工生活用水			
<p>本项目职工总人数为 17 人，不在厂区食宿，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388.3-2025)，员工生活用水量按 50L/人·d 计，年工作 120d，则生活用水量为 0.85m³/d (102m³/a)，产污系数按 0.8 计，生活污水产生量为 0.68m³/d (81.6m³/a)，生活污水经化粪池处理后用于周边农作物施肥，不外排。</p>			
②水膜除尘用水			
<p>项目设置水膜除尘设施，用于处理锅炉烟气。根据建设单位提供的资料，水膜除尘用水为 10m³/d，蒸发损失量按 20% 计，则损耗量为 2m³/d，其余 8m³/d 经沉淀池后循环使用，不外排。</p>			
③锅炉			
<p>本项目配套 1 台 2.5t/h 燃生物质颗粒锅炉，预计运行时间为 960h/a。蒸汽用于蒸茶、烘干等工序。根据《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T3838-2020) 表 28 火力发电、热力及燃气的生产和供应业用水定额 4431 热力生产和供应行业供热通用值为 1.5m³/t，则生物质锅炉用水量为 3600m³/a (30m³/d)。蒸汽冷却后通过管道收集后回用于锅炉，不外排，回用率为 90%，则回用量为 27m³/d, 3240m³/a，蒸汽损耗为 3m³/d, 360m³/a。</p>			
<p>本项目锅炉采用锅外水处理，锅外水处理又称为锅外化学水处理，是指对进入锅炉之前的给水预先进行的各种预处理及软化、除碱或除盐等处理（主要是包括沉淀软化和水的离子交换软化），使水质达到各种类型锅炉的要求，是锅炉水质处理的主要方式。在锅外水处理过程中，会产生软化处理废水，同时锅炉运行过程中同样会产生锅炉排污水，锅外水处理废水（锅炉排污水 + 软化处理废水）经沉淀池收集后全部作为水膜除尘补充用水，不外排。</p>			

本项目采用钠离子交换树脂进行对原水进行软化处理，同时采用工业盐制备一定浓度盐水对钠离子交换树脂进行再生，其原理为：

钠离子交换是一种可逆的化学反应。在水处理过程中，由于 Na 离子与 Ca、Mg 离子不断进行交换，当钠离子交换树脂中含有的 Na 离子与原水中的 Ca、Mg 离子交换完后，树脂中便不再含有 Na 离子，而是吸附满了 Ca、Mg 离子，便失去了继续进行水处理的能力。为了恢复钠离子交换树脂的水处理的能力，采用一定浓度的 NaCl（食盐）水对钠离子交换树脂进行浸泡，食盐是由 Cl 和 Na 离子结合而成的，食盐水中含有大量 Na 离子，当盐水与钠离子交换树脂接触后，树脂中饱含的 Ca、Mg 离子便会被释放到盐水中，而把盐水中的 Na 离子吸附到树脂中，当树脂饱含了 Na 离子后，便又恢复了进行水处理的能力。这个过程叫钠离子交换树脂的还原（再生）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和化学需氧量（续 2），锅外水处理废水的产污系数为 0.356 吨/吨-原料，项目生物质颗粒的使用量为 580t/a，则锅外水处理废水（锅炉排污水 + 软化处理废水）的产生量为 206.48t/a（1.72m³/d）。

综上所述，本项目需要补充锅炉产生的废水、锅炉用水中损耗的部分，总计 566.4t/a（4.72m³/d）。

（2）排水

生活污水：排污放系数取 0.8，则生活污水产生量为 0.68m³/d（81.6m³/a），经隔油池和化粪池处理后用作农肥，综合利用，不外排。

锅炉排污水 + 软化处理废水：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和化学需氧量（续 2），锅外水处理废水的产污系数为 0.356 吨/吨-原料，项目生物质颗粒的使用量为 580t/a，则锅外水处理废水（锅炉排污水 + 软化处理废水）的产生量为 206.48t/a（1.72m³/d），全部用于水膜除尘补充用水，不外排。

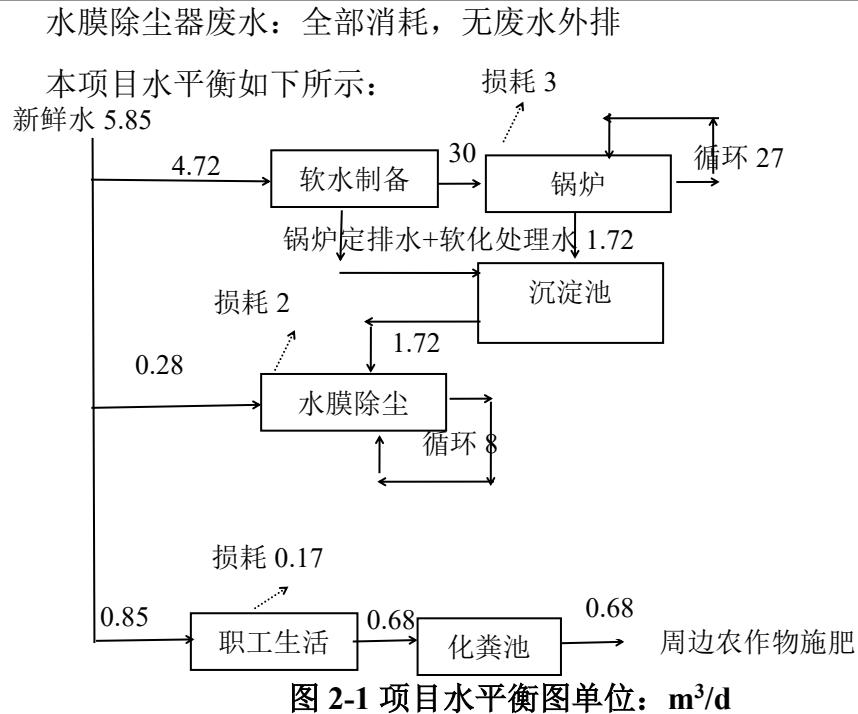


图 2-2 项目蒸汽平衡图

(3) 供电

本项目供电由镇供电所提供，厂区不设置备用发电机。

6、工作制度和劳动定员

本项目劳动定员共 17 人，厂区不提供食宿，每天 8 小时，年生产天数为 120 天。

7、总平面布置

本项目位于益阳市赫山区泉交河镇宫保第村，本项目平面布局整体生产车间与办公区分开布设，厂区东侧设置出入口，锅炉房设置在厂区西北角，废气处理设施设置在锅炉房旁边，一般固废暂存间设置在厂区北侧，厂区北侧为茶叶生产车间和仓库。

本项目总平面布置详见附图。

1、运营期工艺流程

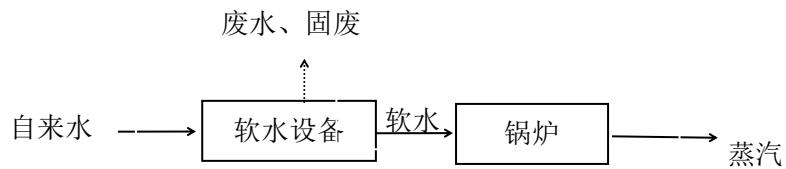


图 2-4 锅炉软水制备工艺流程

生产工艺流程简述:

蒸汽锅炉软化水设备通常采用离子交换系统，去除水中的结垢离子(钙、镁离子)。使硬度离子的原水通过交换器阳离子交换树脂层时，水中的结垢离子(钙、镁离子)会与树脂吸附的钠离子发生置换，树脂吸附了结垢离子(钙、镁离子)而钠离子进入水中，这样即可得到软化水，当树脂吸收一定量的结垢离子(钙、镁离子)之后，就必须进行再生，再生过程就是用盐箱中的食盐水冲洗树脂层，把树脂上的硬度离子再置换出来，随再生废液排出罐外，树脂就又恢复了软化交换功能。可有效减少锅炉结垢，降低锅炉运行过程中的爆炸风险。根据建设单位提供资料，阳离子交换树脂每三年更换一次。

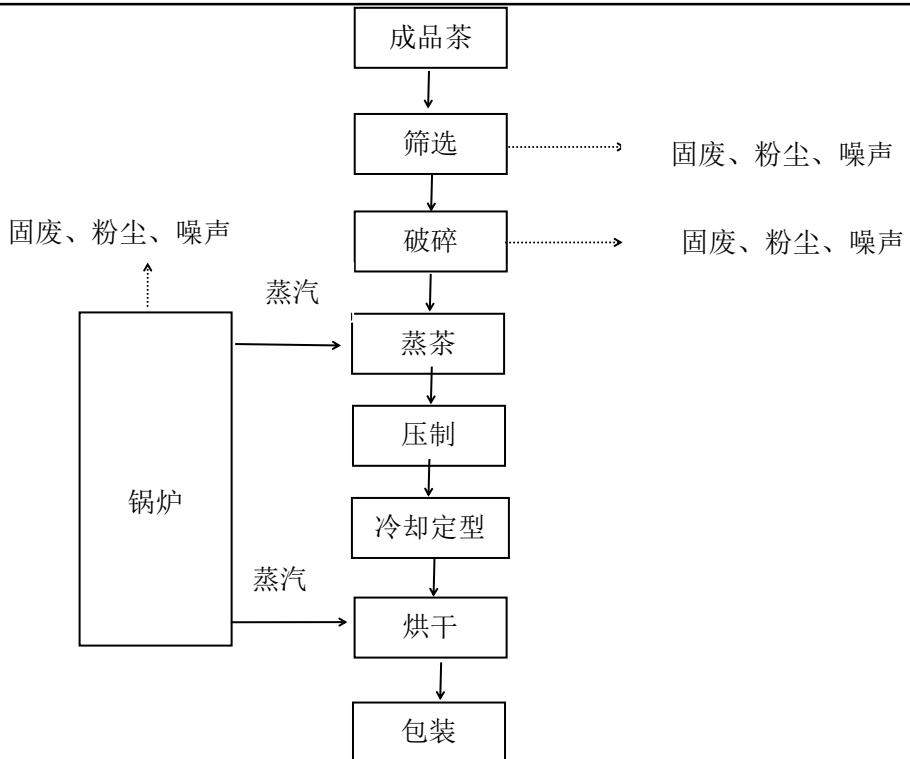


图 2-5 茶叶生产加工工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述:

筛选: 通过筛选机将茶业按长短、粗细分级, 形成符合规格的筛号茶; 再通过风筛机挑出轻质杂质。根据成品重量要求精确计量, 确保茶饼规格统一。

破碎: 通过破碎机对茶叶进行破碎处理。根据成品重量要求精确计量, 确保茶饼规格统一。

蒸茶: 将处理后的茶叶用蒸汽蒸软, 便于压制。

压制: 将蒸软的茶叶放入模具中, 通过压制机压制, 使茶饼厚薄均匀、紧实度适中。

冷却定型: 压制后的茶砖需要冷却一段时间, 使其形状固定。

烘干: 茶饼需送入烘房干燥, 去除水分以利长期保存。干燥后经质检、包装, 最终成为成品紧压茶。

2、污染工序与污染因子

本项目营运过程污染工序与污染因子具体如下所示:

表 2-7 污染工序与污染因子汇总表

污染类别	工艺	污染物名称
废气	锅炉燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	筛选、破碎	粉尘
废水	锅炉排污水	SS、COD
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
固体废弃物	锅炉燃烧	灰渣
	布袋除尘	布袋收集粉尘
	布袋除尘	废布袋
	软水制备	废树脂
	筛选、破碎	杂质

与项目有关的原有环境
污染问题

湖南运之达茶叶有限公司是一家从事茶叶加工的企业，成立于 2018 年，选址于益阳市泉交河镇宫保第村。项目占地面积 4500 平方米，设置精制车间、压制车间、烘干房以及锅炉房，锅炉房配套 1 台 2.5 吨/小时燃成型生物质颗粒锅炉，于 2018 年投入运营，期间未办理环评手续。根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环境保护部办公厅文件环办环评[2018]18 号），“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚。现完善环评手续，对已有项目进行环保排查，提出具体的环保整改措施，以便主管部门进行监督管理，以减少项目运营期对周围环境的影响。项目运营至今并未发生重大环境污染事故，也并未收到有关环保方面的投诉。

根据现场勘查及监测，项目目前存在的主要环境问题、已采取的防治措施及整改措施见下表：

表 2-8 项目主要环境问题及整改措施

序号	污染物	已采取的防治措施	存在的问题	拟采取的整改措施
1	锅炉废气	布袋除尘+30m 高排气筒	不符合《益阳市中心城区生物质锅炉整治工作方案》的通知（益环发（2024）5 号）要求	废气采取旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘+30m 高排气筒

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状					
	(1) 常规污染物					
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021)，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p>					
	<p>本项目大气常规污染物引用益阳市生态环境局发布的2024年度益阳市中心城区环境空气污染物浓度均值统计数据。</p>					
	<p>益阳市中心城区环境空气质量状况监测数据统计情况见下表3-1。</p>					
	<p>表3-1 2024年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标	
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.0	达标	
PM ₁₀	年平均质量浓度	64	70	91.4	达标	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	44	35	125.7	超标	
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1200	4000	30	达标	
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	144	160	90.0	达标	
<p>综上，根据表3-1统计结果可知，2024年本项目所在区域环境空气中PM_{2.5}年平均浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准限值，因此项目所在区域为不达标区。</p>						
<p>2020年益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划(2020-2025)》，规划范围为益阳市行政区域，总面积12144平方公里。包括市辖3县(桃江、安化、南县)，1市(沅江)、3区(资阳、赫山、大通湖区)和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为2017年，规划期限从2020年到2025年。总体目标：益阳市环境空气质量在2025年实现达标。近期规划到2023年，PM_{2.5}、</p>						

PM₁₀年均浓度和特护期浓度显著下降，且PM₁₀年均浓度实现达标。中期规划到2025年，PM_{2.5}年均浓度低于35 μg/m³，实现达标，O₃污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

(2) 特征污染物监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行)中要求：排放国家、地方环境空气质量中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

本项目委托湖南瑞鉴检测有限公司于2025年12月9日~12月11日对项目特征污染因子TSP进行监测。监测点位和监测因子见下表。

表3-2 环境空气监测布点和监测因子

编号	名称	监测内容	监测频次	监测时间
G1	项目厂区下风向80m处	总悬浮颗粒物	3次/天，共1天	2025.12.9-2025.12.11

监测结果见下表。

表3-3 环境空气监测结果 (mg/m³)

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果	参考限值
2025.12.09	项目厂区下风向80m处G1	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.112	0.300
2025.12.10			0.109	
2025.12.11			0.115	

备注：参考《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)表2中二级标准。

综上，根据表3-3统计结果可知，TSP满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表2中二级标准。

2、地表水环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021)，地表水环境质量现状调查可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本次评价引用《益阳高新区调区扩区规划环境影响评价报告书》中委托湖南乾诚检测有限公司于2024年4月9日-4月11日对泉交河、撇洪新河现状监测结果。

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果

断面	项目	浓度范围	最大标准指数	达标情况	标准值
W1 泉交河汤家湾	pH 值	7.2-7.4	0.20	达标	6~9
	溶解氧	9.32-9.64	0.52	达标	5
	水温	17.1-18.7	/	/	/
	化学需氧量	12-14	0.70	达标	20
	耗氧量	2.4-3.5	/	/	/
	总磷	0.11-0.13	0.65	达标	0.2
	氨氮	0.28-0.32	0.32	达标	1.0
	五日生化需氧量	2.8-3.5	0.88	达标	4
	氰化物	ND	/	达标	0.2
	硫化物	ND	/	达标	0.2
	石油类	ND	/	达标	0.05
	砷	ND	/	达标	0.05
	悬浮物	10-12	/	/	/
	氟化物	0.05-0.06	0.06	达标	1.0
	铜	ND	/	达标	1.0
	铅	ND	/	达标	0.05
	锌	ND	/	达标	1.0
	镉	ND	/	达标	0.005
	锰	ND	/	达标	0.1
	镍	ND	/	达标	0.02
	阴离子表面活性剂	ND	/	达标	0.2
	粪大肠菌群	150-170	0.017	达标	10000
	六价铬	ND	/	达标	0.05
	汞	ND	/	达标	0.0001
W2 泉交河李家州	pH 值	7.1-7.3	0.15	达标	6~9
	溶解氧	9.48-9.64	0.52	达标	5
	水温	17.1-18.1	/	/	/
	化学需氧量	12-14	0.70	达标	20
	耗氧量	2.9-3.2	/	/	/
	总磷	0.06-0.08	0.40	达标	0.2
	氨氮	0.12-0.15	0.15	达标	1.0
	五日生化需氧量	2.9-3.5	0.88	达标	4
	氰化物	ND	/	达标	0.2

W3 泉交河入撇洪新河下游 500m	硫化物	ND	/	达标	0.2
	石油类	ND	/	达标	0.05
	砷	ND	/	达标	0.05
	悬浮物	12-14	/	/	/
	氟化物	0.05-0.07	0.07	达标	1.0
	铜	ND	/	达标	1.0
	铅	ND	/	达标	0.05
	锌	ND	/	达标	1.0
	镉	ND	/	达标	0.005
	锰	ND	/	达标	0.1
	镍	ND	/	达标	0.02
	阴离子表面活性剂	ND	/	达标	0.2
	粪大肠菌群	120-150	0.015	达标	10000
	六价铬	ND	/	达标	0.05
	汞	ND	/	达标	0.0001
	pH 值	7.0-7.2	0.10	达标	6~9
	溶解氧	9.58-9.80	0.51	达标	5

根据上表可知，本项目区域地表水泉交河、撇洪新河水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3、声环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。通过对本项目周边声环境保护目标调查，本项目厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标。

本评价委托湖南恩尼检测有限公司于2025年11月9日对声环境保护目标进行声环境质量，监测结果如下表所示。

表 3-5 声环境质量现状监测结果

采样点位	检测时间及检测结果 dB (A)	
	2025.11.09	
	昼间	
N1 项目厂界东侧 21m 处居民点	49.8	
N2 项目厂界东南侧 5m 处居民点	49.2	
N3 项目厂界东南侧 37m 处居民点	48.7	
N4 项目厂界南侧 44m 处居民点	48.6	
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	60	

由上表可知，项目周边敏感点处噪声声环境量现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类要求。

4、生态环境质量现状

根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。根据现场踏勘，本项目场地范围内不涉及自然保护区、国家重点保护的珍稀濒危动植物，无市、区级文物保护单位，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展

	环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境汚染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目营运过程产生的废气、废水、固废均可得到有效处理处置，厂房车间已硬化，项目不存在土壤、地下水环境汚染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。																																																																					
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>根据现场踏勘情况，并结合区域土地利用规划图可知，厂界外 500m 范围无自然保护区、风景名胜区，项目 500m 范围内大气环境保护目标详见下表。</p> <p>表 3-6 项目厂界 500m 范围内主要环境空气保护目标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象 保护内容</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">环境 功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位 、距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度°</th> <th>纬度°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>东侧处居民点</td> <td>112.31054915</td> <td>28.25153220</td> <td>居民</td> <td>约 120 人</td> <td rowspan="5">二类</td> <td>E21~500</td> </tr> <tr> <td>东南侧居民点</td> <td>112.31043135</td> <td>28.25143275</td> <td>居民</td> <td>约 440 人</td> <td>ES5~500</td> </tr> <tr> <td>南侧居民点</td> <td>112.31051149</td> <td>28.25130722</td> <td>居民</td> <td>约 360 人</td> <td>S44~500</td> </tr> <tr> <td>西南侧居民点</td> <td>112.30564189</td> <td>28.25131379</td> <td>居民</td> <td>约 60 人</td> <td>WS137~500</td> </tr> <tr> <td>东北侧居民点</td> <td>112.31102173</td> <td>28.25213986</td> <td>居民</td> <td>约 700 人</td> <td>EN67~500</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <p>表 3-7 项目厂界 50m 范围内主要声环境保护目标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象 保护内容</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">环境 功能区</th> </tr> <tr> <th>经度°</th> <th>纬度°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>东侧 21m 处居民点</td> <td>112.31054915</td> <td>28.25153220</td> <td>居民</td> <td>约 6 人</td> <td rowspan="4">《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2类区标准</td> </tr> <tr> <td>东南侧 5m 处居民点</td> <td>112.31043135</td> <td>28.25143275</td> <td>居民</td> <td>约 3 人</td> </tr> <tr> <td>东南侧 37m 处居民点</td> <td>112.31055591</td> <td>28.25144626</td> <td>居民</td> <td>约 6 人</td> </tr> <tr> <td>南侧 44m 处居民点</td> <td>112.31051149</td> <td>28.25130722</td> <td>居民</td> <td>约 3 人</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、地表水环境</p>	名称	坐标		保护对象 保护内容	规模	环境 功能区	相对厂址方位 、距离/m	经度°	纬度°	东侧处居民点	112.31054915	28.25153220	居民	约 120 人	二类	E21~500	东南侧居民点	112.31043135	28.25143275	居民	约 440 人	ES5~500	南侧居民点	112.31051149	28.25130722	居民	约 360 人	S44~500	西南侧居民点	112.30564189	28.25131379	居民	约 60 人	WS137~500	东北侧居民点	112.31102173	28.25213986	居民	约 700 人	EN67~500	名称	坐标		保护对象 保护内容	规模	环境 功能区	经度°	纬度°	东侧 21m 处居民点	112.31054915	28.25153220	居民	约 6 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2类区标准	东南侧 5m 处居民点	112.31043135	28.25143275	居民	约 3 人	东南侧 37m 处居民点	112.31055591	28.25144626	居民	约 6 人	南侧 44m 处居民点	112.31051149	28.25130722	居民	约 3 人
	名称		坐标						保护对象 保护内容	规模	环境 功能区	相对厂址方位 、距离/m																																																										
		经度°	纬度°																																																																			
东侧处居民点	112.31054915	28.25153220	居民	约 120 人	二类	E21~500																																																																
东南侧居民点	112.31043135	28.25143275	居民	约 440 人		ES5~500																																																																
南侧居民点	112.31051149	28.25130722	居民	约 360 人		S44~500																																																																
西南侧居民点	112.30564189	28.25131379	居民	约 60 人		WS137~500																																																																
东北侧居民点	112.31102173	28.25213986	居民	约 700 人		EN67~500																																																																
名称	坐标		保护对象 保护内容	规模	环境 功能区																																																																	
	经度°	纬度°																																																																				
东侧 21m 处居民点	112.31054915	28.25153220	居民	约 6 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2类区标准																																																																	
东南侧 5m 处居民点	112.31043135	28.25143275	居民	约 3 人																																																																		
东南侧 37m 处居民点	112.31055591	28.25144626	居民	约 6 人																																																																		
南侧 44m 处居民点	112.31051149	28.25130722	居民	约 3 人																																																																		

表 3-8 地表水环境保护目标一览表

序号	名称	保护对象	功能区	相对厂址方向	相对厂址距离
1	泉交河	中河	III	E	480m
2	清水塘水库	/	/	N	55m

4、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境敏感目标。

1、大气污染物

锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 燃煤锅炉标准特别排放限值，无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织监控浓度限值。

具体标准限值详见下表所示：

表 3-9 《锅炉大气污染物排放标准》

污染物名称	浓度 (mg/m ³)	排气筒高度	排气筒编号
颗粒物	30	30m	DA001
二氧化硫	200		
氮氧化物	200		
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1		

表 3-10 《大气污染物综合排放标准》

产污环节	排放标准	标准值	
精制工序	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	无组织监控浓度限值 1.0mg/m ³

2、噪声污染物

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。

具体标准限值如下所示：

污染
物排
放控
制标
准

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

3、水污染物

项目废水主要为锅炉定排水和软水处理废水以及生活污水，锅炉定排水和软水处理废水经沉淀池沉淀后用于水膜除尘补水，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边农作物施肥，不外排。

3、固体废弃物

一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》(湘政发〔2014〕4号)及《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》(2024年)规定，目前湖南省涉及排污权交易的污染物有化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物。

评价建议建设单位主要污染物总量控制指标废气中的二氧化硫、氮氧化物：本项目废气污染物为二氧化硫和氮氧化物，排放量为二氧化硫：0.493t/a；氮氧化物：0.592t/a。本环评建议需申购的主要污染物总量指标为二氧化硫0.50t/a、氮氧化物0.60t/a。

本项目总量控制指标如下所示：

表 3-12 本项目污染物总量控制一览表

类别	总量控制因子	排放浓度 mg/m ³	本项目排放量	建议控制总量	来源
废气	SO ₂	/	0.493t/a	0.50t/a	购买
	NOx	/	0.592t/a	0.60t/a	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工期只需对环保设备进行安装和调试，安装设备会产生一定的噪声。因施工期短，这些环境影响随着施工期的结束而结束，不会对周边环境造成明显的环境影响。因此，本次环评不对施工期环境保护措施进行分析。</p>								
	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气污染源强</p> <p><u>(1) 锅炉废气</u></p> <p><u>本项目锅炉运行时间为 960h/a。</u></p> <p><u>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，生物质锅炉产污系数情况如下：</u></p>								
运营期环境影响和保护措施	<p style="text-align: center;">表 4-1 生物质锅炉产污系数表</p>								
	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名词	去除效率
	蒸汽/热气/其他	生物质燃料	层燃炉	所有规模	废气量 二氧化硫 颗粒物 氮氧化物	标立方米/吨-原料 17S 千克/吨-原料 0.5	6240 17S 旋风除尘 离心水膜 袋式除尘 1.02	/	0 0 60.0 87.0 99.7 0
	<p><u>注：根据生物质颗粒成分分析单，含硫量按 0.05 计；颗粒物处理效率折算为 99%；</u></p> <p><u>本项目年使用生物质颗粒约 580t，根据上表计算情况，锅炉燃烧废气污染源情况如下：</u></p>								
	<p style="text-align: center;">表 4-2 项目燃烧废气产排情况一览表</p>								
	产污环节	排放方式	烟气量	污染物	产生情况			排放情况	
					产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率

锅炉 燃烧	有组织 排放	3619200m ³	二氧化硫	136.22 mg/m ³	0.514 kg/h	0.493 t/a	136.22 mg/m ³	0.514 kg/h	0.493 t/a
			氮氧化物	163.57 mg/m ³	0.617 kg/h	0.592 t/a	163.57 mg/m ³	0.617 kg/h	0.592 t/a
			颗粒物	80.13 mg/m ³	0.302 kg/h	0.29 t/a	0.83 mg/m ³	0.003 kg/h	0.003 t/a

由上表可知，本项目生物质锅炉排放废气满足锅炉大气污染物排放标准》

（GB13271-2014）中表3燃煤锅炉的特别排放标准限值（二氧化硫：200mg/m³；氮氧化物：200mg/m³；颗粒物：30mg/m³）要求。

（2）筛选、破碎产生的粉尘

茶叶加工的筛选、破碎工序会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“153精制茶制造行业系数表”，茶叶加工过程颗粒物产污系数为1.5kg/吨-产品，袋式除尘处理效率约为92%，室内自然沉降除尘效率为65%，本项目年产茶叶量为300t/a，则粉尘产生量为0.45t/a（0.469kg/h），产生的粉尘在室内自然沉降，则粉尘排放量为0.158t/a（0.165kg/h）。

1.2 废气治理设施可行性分析

（1）锅炉废气

对照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中“表3锅炉排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表”分析本项目锅炉燃烧废气治理技术的可行性，具体情况见表4-3所示：

表4-3 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

废气产污 环节	污染物种类	排放方式	污染防治措施		排口类型
			本项目工艺	是否为可行技术	
锅炉废气	颗粒物	有组织	旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘	是	一般排放口
	氮氧化物		/	未做要求	
	二氧化硫		/	未做要求	

项目废气处理措施可行性分析

①本项目燃烧废气设置旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘，对照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）均属于可行性技术，处理效率分别为颗粒物：60%，

99.7%、87%，折算效率为99%。处理后的废气经一根30m高排气筒（DA001）高空排放。

根据前文核算，废气排放浓度分别为二氧化硫：136.22mg/m³；氮氧化物：163.57mg/m³；颗粒物：0.74mg/m³，均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3燃煤锅炉标准特别排放限值（二氧化硫：200mg/m³；氮氧化物：200mg/m³；颗粒物：30mg/m³）要求。

②排气筒设置合理性分析

本项目不增加排气筒数量，仅拆除现有排气筒，替换成高度为30m排气筒。

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“表4要求，锅炉装机容量为2~4t/h，排气筒最低允许高度为30m”。根据现场实地调查，项目周边200m范围内最高建筑物高度约为25m，因此本次环评提出的高度为30m排气筒设置是可行的。

（2）筛选、破碎工序产生的粉尘

项目生产加工均在车间内进行，产生的茶叶粉尘为室内自然沉降，项目通过加强车间内通风换气可有效减少65%粉尘排放量，则本项目无组织粉尘排放量为0.158t/a(0.165kg/h)。经过室内自然沉降和加强车间通风，厂区无组织颗粒物起尘可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的无组织排放监控浓度限值。

1.3 项目废气排放情况

表4-4 大气污染物有组织排放情况表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a	
主要排放口						
/	/	/	/	/	/	
主要排放口合计						
一般排放口						
1	DA001（锅炉燃烧废气）	二氧化硫	136.22	0.514	0.493	
		氮氧化物	163.57	0.617	0.592	
		颗粒物	0.8	0.003	0.003	
一般排放口合计		二氧化硫		0.493		
		氮氧化物		0.592		
		颗粒物		0.003		

有组织排放总计		
有组织排放总计	二氧化硫	0.493
	氮氧化物	0.592
	颗粒物	0.003

表 4-5 项目废气排放口基本情况一览表

排放口 编号	排气筒基本情况		年排 放时 间 h	排气 筒底 部高 度	类型	高 度 m	排气 筒内 径 m	温 度 °C	排放 工况
	经度 (E)	纬度(N)							
DA001	112.2756934	28.2619890	960	37	一般 排放 口	30	0.5	150	正常

1.4 非正常工况下大气环境影响分析

若废气治理措施发生故障，导致大气污染物不经处理直接排放，将对环境空气造成污染，给工作员工、附近居民带来不良影响。本着最不利原则，考虑对废气的净化效率为零，排放源强等于产生源强。非正常工况下废气污染物排放情况详见下表。

表 4-6 非正常工况废气污染物产排情况一览表

非正常 排放源	非正常排 放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	年发生频次	持续时间
DA001	废气处理 设施效率 降低或故 障	二氧化硫	0.514	136.22	2	0.25h
		氮氧化物	0.617	163.57		
		颗粒物	0.302	80.13		

根据上述事故排放情景预测可知，若发生废气处理装置故障导致废气事故直排的情况下，颗粒物排放浓度超出《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃煤锅炉标准特别排放限值，对周边区域环境将造成较大影响。

本次环评要求建设单位设备维护人员发现故障后应停止相应工段的运行，进行紧急维修。设备经维修恢复正常运行后方可恢复生产，严禁废气超标排放。

非正常工况的控制措施：

为减少废气非正常排放，应采取以下措施：

①注意废气处理设施的维护保养，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量，

确保废气处理系统正常运行及废气排放达标；定期对装置进行检查，杜绝废气未经处理直接排放。

②进一步加强对废气处理装置的监管，记录各排气筒进出口风量、温度。

③建设单位应在每日开工前先行运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，最大程度地避免在废气处理装置失效情况下废气非正常工况排放。

④建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训。

⑤委托具有专业资质的环境检测单位对厂区排放的各类废气污染物进行定期检测。

1.5 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）以及《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中自行监测相关要求，本项目环境监测计划具体如下。

表 4-7 本项目废气监测计划一览表

环境要素		监测位置	监测项目	监测频率	监测方式
大气	有组织	排气筒 DA001	氮氧化物	1 次/季度	委托第三方有监测资质单位监测
			颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1 次/年	
	无组织	厂界	颗粒物	1 次/半年	

2、废水

2.1 废水污染物源强

（1）生活污水

本项目职工总人数为 17 人，不在厂区内食宿，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388.3-2025），员工生活用水量按 50L/人·d 计，年工作 120d，则生活用水量为 0.85m³/d (102m³/a)，产污系数按 0.8 计，生活污水产生量为 0.68m³/d (81.6m³/a)，生活污水经化粪池处理后用于周边农作物施肥，不外排。生活污水的主要污染因子为 COD、BOD5、氨氮、SS 等。根据对同类企业的类比调查，主要污染物的产生浓度为：SS: 300mg/L, BOD5: 200mg/L, COD: 250mg/L, 氨氮: 30mg/L, 动植物油: 25mg/L。

本项目生活污水产排情况详见表 4-7 所示：

表 4-7 本项目生活污水产排情况一览表

产生环节	指标	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	处置措施
生活污水	水量	/	81.6m ³ /a	/	/	经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不直接外排
	COD	250mg/L	0.020t/a	/	/	
	BOD ₅	200mg/L	0.016t/a	/	/	
	SS	300mg/L	0.024t/a	/	/	
	动植物油	25mg/L	0.002t/a	/	/	
	NH ₃ -N	30mg/L	0.002t/a	/	/	

(2) 锅炉排污水和软水制备浓水

根据前文分析，锅炉排污水和软水制备浓水产生量为 206.48t/a (1.72m³/d)，污染物因子 COD、SS、Ca²⁺、Mg²⁺，全部回用于水膜除尘补充用水，不外排。

2.2 废水处理措施

本项目排水实行雨污分流制，生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不直接外排；锅炉排污水和软水制备浓水经收集后全部作为水膜除尘补充用水。

2.3 废水处置措施技术可行性分析

(1) 生活污水

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 30%~60% 的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将污泥清掏外运，可填埋或用作肥料。

本项目生活污水量为 0.68m³/d，经隔油池和化粪池处理后用作农肥。根据《环境影响评价工程师职业资格培训教材—农林水利类》，以满足农作氮素需求前期计算，0.067 (公顷) 施用粪肥不得超过 3t。若是粪肥用量超过推荐量 30%，容易造成氮素污染地下水和地表水。根据分析，项目营运期生活污水产生量为 0.68m³/d，则项目营运期产生的生活污水每天需 0.015 公顷土地进行消纳。根据现场踏勘，项目周围大量的

林地、农田，项目营运期产生的生活污水可被周边完全消纳。综上，本项目生活污水经隔油池和化粪池处理后用作农肥是可行的。

(2) 锅炉排污水

本项目锅炉排污水和软水制备浓水的产生量为 $1.72\text{m}^3/\text{d}$ ，水膜除尘器补充用水为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，因此锅炉排污水和软水制备浓水经沉淀池收集后满足水膜除尘器补充用水量。同时，锅炉排污水和软水制备浓水成分较简单，主要污染物为 SS、COD、Ca²⁺、Mg²⁺，水膜除尘补充用水对水质要求不高，锅炉排污水和软水制备浓水经沉淀池收集后用于水膜除尘补充用水是可行的。

2.3 常规监测要求

根据项目外排废水仅为员工生活污水，根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范》(HJ967-2018)，无需进行废水自行监测。

3、噪声

3.1 噪声源强分析

本项目噪声主要来源于生物质锅炉、压制机等设备运行过程中产生的噪声，经类比调查，设备运行时产生噪声源强约为 $75\sim90\text{dB(A)}$ ，主要噪声源强见表 4-8。建设单位通过合理布局，采用基础减振，厂房和围墙隔声等降噪措施来降低噪声对周边环境的影响。

考虑项目工程工艺特点，基础减振降噪量 $L=15\sim25\text{dB(A)}$ ，厂房隔声 $L=15\sim25\text{dB(A)}$ 。综合上述因素，取 $L=20\text{dB(A)}$ 。

表 4-8 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	$3770\text{m}^3/\text{h}$	-34	0	1.2	85	距离衰减、定期保养	8:00-18:00

表中坐标以厂界中心 (112.310274,28.25152) 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	数量	空间相对位置/mXYZ		距室内边界距离 /m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声		
													声压级 /dB(A)	建筑物外距离	
1	锅炉房	生物质锅炉	点源	85	低噪声设备，基础减震	1	-35	0	1.2	1	55~70	昼间 8:00 至 18:00	10	35~50	1m
										1					
										1					
										1					
2	压制车间	压制机	点源	85	低噪声设备，基础减震	1	-10	0	1.2	2	55~70	昼间 8:00 至 18:00	10	35~50	1m
										4					
										8					
										10					

3.2 降噪措施分析

为确保项目生产过程中厂界噪声达标排放，并进一步减轻噪声对周边环境的影响，环要求建设单位采取以下措施：

- ①在声源处降低噪声：在满足工艺设计的前提下，选择满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。
- ②采取各类减振降噪措施：为防止振动产生的噪声污染，本项目应对生产线上噪声相对较大的机械设备加设减振垫，以防治振动产生噪音。
- ③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转。
- ④强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。运输车辆行驶路线应避尽量避开居民点和环境敏感点，避免夜间运输、生产。

⑤项目夜间不生产，对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，平时生产时尽量少开门窗，车间内可采用换气扇进行通风换气，减少对周围环境的影响。

⑥锅炉在泄压时产生的噪声较大，但产生的噪声是瞬时的，企业在锅炉泄压的时间尽量选择在中午 11 点~12 点之间，能有效减小锅炉泄压瞬时噪声对周围环境的影响。

3.3 噪声排放达标性分析

项目目前是属于停产状态，项目噪声预测结果如下所示。

(一) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，结合本项目声源的噪声排放特点，本项目采取的噪声预测模式如下：

(1) 噪声户外传播 A 声级衰减模式

$$LA(r) = LAref(r_0) - (Adiv + Atm + Aber + Aexc)$$

式中：LA(r) —— r 处的噪声级，dB(A)；

LAref(r₀) —— 参考位置 r₀ 处的声级，dB(A)；

Adiv —— 声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

Atm —— 空气吸收衰减量，dB(A)；

Aber —— 遮挡物引起的声级衰减量，dB(A)；

Aexc —— 附加衰减量，dB(A)。

(2) 室内声源在预测点的声压级计算

①首先计算出室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{oct, 1} = L_{woct} - 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Lotc, 1 —— 某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

Lwoct —— 某个声源的倍频带声压级；

r₁ —— 某个声源到靠近围护结构处的距离；

R —— 房间常数；

Q —— 指向性因数。

②计算出所有室内声源靠近围护结构处产生的总倍频带声压级

$$L_{oct, 1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct, 1}(i)} \right)$$

③计算出靠近室外围护结构处产生的总倍频带声压级

$$L_{oct, 2}(T) = L_{oct, 1}(T) - (TL_{oct}(T) + 6)$$

式中: $TL_{oct}(T)$ ——围护结构倍频带的隔声量。

④将室外声级 $Loct, 2(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级为 $Lwoct$

$$Lwoct = L_{oct, 2}(T) + 10 \lg s$$

式中: s ——透声面积, m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频声功率级为 $Lwoct$, 由此按室外声源方法计算等效室外声源的在预测点的 A 声级。

(3) 总声压级的计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ain,i}$, 在 T 时间内该声源工作时为 $t_{in,i}$; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Aout,j}$, 在 T 时间内该声源工作时为 $t_{in,j}$, 则预测点的总声压级为:

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^n t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^m t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}} \right] \right)$$

式中: T ——计算等效声级的时间;

n ——室外声源的个数;

m ——等效室外声源的个数

(二) 预测结果

经预测, 项目四周厂界和敏感点噪声预测结果见表 4-10 所示。

表 4-10 厂界噪声影响预测结果一览表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	47	0	1.2	昼间	48.0	60	达标

南侧	0	-36	1.2	昼间	47.0	60	达标
西侧	-46	0	1.2	昼间	51.1	60	达标
北侧	0	12	1.2	昼间	54.2	60	达标

注：表中坐标以厂界中心 (112.310274,28.25152) 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-11 声环境保护目标噪声影响预测结果一览表

声环境保护目标名称	噪声背景值	噪声贡献值	噪声预测值	噪声标准值	达标情况
	昼间	昼间	昼间	昼间	
东侧 21m 处居民点	49.8	32.1	51.4	60	达标
东南侧 5m 处居民点	49.2	30.1	49.7	60	达标
东南侧 37m 处居民点	48.7	17.7	48.7	60	达标
南侧 44m 处居民点	48.6	10.8	48.6	60	达标

注：本项目夜间不进行生产，故不对夜间进行噪声预测。

3.4 噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023) 厂界环境噪声监测相关要求，项目厂界噪声监测要求如下表。

表 4-12 本项目营运期噪声监测计划

监测项目	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

4、固体废物

本项目营运期固废主要包括员工生活垃圾和一般固废。

4.1 固体废物污染物源强分析

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 17 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 1.02t/a，
为一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)，
固废代码为 900-099-S64，交由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般固废

锅炉产生的固废为布袋收集的粉尘、炉渣、废弃布袋、筛选、破碎产生的杂质和

软水制备过程产生的废离子交换树脂。

①布袋收集粉尘：根据前文废气影响分析内容可知，布袋共收集粉尘量约为0.026t/a，可进行资源化利用作为农肥处置。

②废弃布袋：布袋除尘在使用过程中伴随着老化等原因需更换，会产生废布袋，产量约为0.01t/a，属于一般固体废物，由设备检修厂家更换后回收。

③炉渣：项目年使用生物质颗粒约580t，根据生物质颗粒检测报告，生物质灰分含量约0.32%。则炉渣的产生量约为1.857t/a，可进行资源化利用作为农肥处置。

④杂质：项目破碎、筛分工序会产生一部分的杂质，产生量约占原料总量的9.1%，故杂质的产生量约为30t/a，交由环卫部门清运处置。

⑤废离子交换树脂：软水制备系统采用全自动离子交换器，该交换器阳离子交换树脂可进行循环再生使用，但阳离子交换树脂也存在使用寿命，根据建设单位提供资料，软水制备过程产生废离子交换树脂量约为0.05t/a。本项目产生的废离子交换树脂属于一般固废，产生的废离子交换树脂交由厂家更换并回收。

4.2 固体废物环境影响及保护措施

本项目固体废物产生及去向情况见表4-13所示：

表4-13 本项目固体废物产生及去向情况一览表

序号	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾 (900-099-S64)	/	固体	/	1.02	一般工业固体废物暂存间	环卫部门定期清运	1.02
2	布袋收集粉尘	一般工业固体废物 (900-099-S13)	/	固体	/	0.026		作为肥料	0.026
3	废弃布袋	一般工业固体废物 (900-099-S13)	/	固体	/	0.01		厂家回收	0.01
4	炉渣	一般工业固体废物 (900-099-S13)	/	固体	/	1.857		作为肥料	1.857
5	杂质	一般工业固体废物 (900-099-S13)	/	固体	/	30		环卫部门定期清运	30
6	废离子交换树脂	一般工业固体废物 (900-099-S13)	/	固体	/	0.05		厂家更换并回收	0.05

一般工业固体废物贮存场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；贮存场设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。同时一般工业固体废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB15562.2、GB18599、GB30485 和 HJ2035 等相关标准规范要求。本项目一般固废暂存间设置在厂区北侧，面积为 20 平方米。

本项目除尘器收集的烟尘及炉渣可进行资源化利用作为农肥处置。废弃布袋、废树脂交由厂家回收。杂质和生活垃圾交由环卫部门处置。

综上所述，本项目固体废物去向明确合理、处置措施可行，不会对周边环境造成二次污染。

5、环境风险影响分析

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“明确有毒有害和易燃易爆等风险物质和风险源分布及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施”，根据《危险化学品重大危险源(GB18218-2018)及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)标准，项目原辅材料、中间产物、成品中均无危险化学品，因此本项目厂区不属于重大危险源。

（1）环境风险分析

本项目主要的环境风险有：

- ①火灾次生环境风险：项目原料及成品均为可燃物品，可能引发火灾事件，火灾产生的消防废水因收集处置不当，泄露至外环境污染周边地表水体从而引发次生环境风险；
- ②废气处理设施失效导致的废气事故排放事件。
- ③锅炉因管道、阀门损坏导致的爆炸事件。

（2）风险防范措施

- ①要求企业建立完善的消防设施，在仓库、生产车间等配置适量手提式及推车式灭火器，用于扑灭初期火灾及小型火灾；普及员工安全消防知识，配备灭火器等设备，

杜绝火灾隐患。

②要求企业定期对废气收集、处理设施进行维护，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

③要求企业制定安全管理制度；厂区总平面布置设计应满足相关要求；编制并备案应急预案；规范操作，及时检修锅炉管道、阀门等零件，防止爆炸事故的产生。

④编制突发环境事件应急预案并予以落实。

（3）环境风险分析结论

建设单位须进一步加强风险管理，严格风险管理机制，落实本评价提出的环境风险防范措施和应急措施，并应经常或定期开展应急救援培训和演练，一旦发生事故，能够及时启动应急预案，将风险事故的影响降到较低水平。在此基础上，本项目环境风险可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度	旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘+30m排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3 燃煤锅炉标准特别排放限值
	筛选、破碎工序产生的粉尘	颗粒物	经过车间内自然降尘，加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	pH、COD、 <u>BOD₅</u> 、SS、氨氮	化粪池	处理后用于农肥，不外排
	锅炉排污水和软化制备浓水	COD、SS	经沉淀池后回用于水膜除尘补充用水	不外排
声环境	生产车间	连续等效A声级	选用低噪声设备，设减振垫及减振基础，加装消声措施等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射			无	
固体废物			炉渣、布袋收集粉尘可进行资源化利用作为农肥处置；废弃布袋、废树脂由厂家进行回收；杂质和生活垃圾交由环卫部门清运处置。	
土壤及地下水污染防治措施			本项目为简单防渗区，采用混凝土硬化	
生态保护措施			无	

<u>环境风险防范措施</u>	<p>加强安全管理，制定突发环境事件应急预案，设置应急领导小组，按照应急预案要求配备应急设施和资源，落实风险防范和应急处置措施。</p>
<u>其他环境管理要求</u>	<p><u>(1) 排污许可</u> 根据《排污许可管理办法》(试行)、《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018)，本项目属于“三十九、电力、热力生产和供应业 44-96 热力生产和供应 443”及“五十一通用工序中 109 锅炉”，故本项目的排污许可填报“管理类别”应为“登记管理”。</p> <p><u>(2) 项目竣工环境保护验收</u> 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。 建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息： ①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期； ②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期； ③验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示期限不得少于20个工作日。 建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上生态环境主管部门报送相关信息，并接受监督检查。</p> <p><u>(3) 排污口规范化管理</u> <u>排污口规范化设置</u></p>

根据国家《环境保护图形标志》(GB15562.1, 2-1995)的规定,针对本项目污染物排放口类别、特征, 分别设置统一环保图形标志牌, 应在每个排气筒、固废堆存点附近醒目处设立图形标志牌, 按要求加以标识; 并在适当位置设置便于采样、监测的采样口和采样平台并予以标示。

(4) 采样孔和采样平台设置要求

采样孔和采样平台根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)和《固定污染源烟气排放连续监测技术规范(试行)》(HJ/T75-2007)中对采样孔和采样平台的要求进行设置, 具体如下:

1) 采样位置

①采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

②采样位置应优先选择在垂直管段, 应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径, 和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。

③测试现场空间位置有限, 很难满足上述要求时, 可选择比较适宜的管段采样, 但采样断面与弯头等的距离至少是烟道直径的1.5倍, 并应适当增加测点的数量和采样频次。

④对于气态污染物, 由于混合比较均匀, 其采样位置可不受上述规定限制, 但应避开涡流区。

⑤必要时应设置采样平台, 采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于1.5m², 并设有1.1m高的护栏和不低于10cm的脚部挡板, 采样平台的承重应不小于200kg/m², 采样孔距平台面为1.2~1.3m。

2) 采样孔

①在选定的测定位置上开设采样孔, 采样孔的内径应不小于80mm, 采样孔管长应不大于50mm。不使用时应用盖板、管堵或管

帽封闭。当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小 40 mm。

②对圆形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的互相垂直的直径线上。对矩形或方形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的延长线上。

(5) 突发环境事件应急预案

建设单位应重视项目风险管理，项目投产后，建设单位应及时编制突发环境事件应急预案，并予以认真落实。

六、结论

综上所述，湖南运之达茶业有限公司茶叶加工建设项目符合国家产业政策，项目选址可行，平面布置合理。在认真落实好本环评报告表提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目营运对周边环境的影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产 生量) ④	以新带老削减量(新 建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.0003t/a		0.0003t/a	
	二氧化硫				0.493t/a		0.493t/a	
	氮氧化物				0.592t/a		0.592t/a	
废水	废水量				81.6m ³ /a		81.6m ³ /a	
一般工业 固体废物	生活垃圾				1.02t/a		1.02t/a	
	布袋收集粉 尘				0.026t/a		0.026t/a	
	炉渣				1.857t/a		1.857t/a	
	废布袋				0.01t/a		0.01t/a	
	废树脂				0.05t/a		0.05t/a	
	杂质				30t/a		30t/a	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①